

ELECTRONIC MAIL TRANSMITTER AND ELECTRONIC MAIL SYSTEM

Patent Number: JP2001014235

Publication date: 2001-01-19

Inventor(s): IWATA NOBUO

Applicant(s): FUJI XEROX CO LTD

Requested Patent: JP2001014235

Application Number: JP19990188503 19990702

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail system being excellent in convenience and operability.

SOLUTION: A computer 11 detects the allowable data size of an electronic mail transmitting server 12 and the data amount of an electronic mail to be transmitted, and when the allowable data size is smaller than the data amount, the computer 1 transmits document data as it is. When the allowable data size is larger than the data amount, the document data is stored in an FTP(file transfer protocol) server, and its location is transmitted and outputted as reference information.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

開示されている。

【0004】以下、電子メールを使って、ネットワーク上で電子メールを送受信する。まず、利用者は、印刷しようとする文書を印刷イメージのデータ(以下、「文書データ」という)として保存し、プリンタ宛の電子メールとして送信する。この電子メールは、利用者のコンピュータにLAN等で接続されている電子メール送信サーバに格納され、インターネットなどのネットワークを介して電子メールをサーバネームなどのホスト名をプリマーメール送受信サーバへ送信される。その後、メール送受信サーバが当該電子メールに含まれる文書データを解説し、プリンタが当該電子メールに含まれる文書データを用いてネットワーク上で電子メールを送受信する。

〔0009〕さらに、文書データをそのまま送信するか否かが問題となる場合によって、それぞれ適した操作形態を行おうとした。操作が現実になつて利便性が低いという問題点があつた。

〔0010〕本明は、上記実情に鑑みてあされたもので、「操作性に優れ、利便性の高い電子メールシステムを提供すること」を目的とする。

【001 8】
[説明の実施形態] 本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。尚、以下の説明で、「文書データ」には、文字、静止画像のほか、音声や動画像等のいわゆるマルチメディア文書も、含むものとする。

【001 9】以下、本発明の第1の実施の形態に係る電
子メールにて前記電子メール受信装置に送信出力する第1の送
信手段と、文書データの格納場所の情報を参照情報とし
て電子メールにて前記電子メール受信装置に送信出力す
る第2の送信手段と、前記第1の送信手段と前記第2の
送信手段のいずれか一方を選択する選択手段とを有する。
ことを特徴としている。

[0011]また、送信手段は、文書データの属性に基づいて、第1の送信手段と第2の送信手段のいずれか一方を選択することが好適である。ここで属性は、機密レベルを表す機密レベル情報を指すのが好ましい。

[0012]また、送信手段は、電子メール送信サーバへメールを送信するための許容データサイズを取得し、取得した許容データサイズに基づいて、第1の送信手段と第2の送信手段のいずれか一方を選択することを特徴とする。

[0013]また、送信手段は、文書データの属性に基づいて、第1の送信手段と第2の送信手段のいずれか一方を選択することが好適である。ここで属性は、機密レベルを表す機密レベル情報を指すのが好ましい。

[0014]さらに、第2の送信手段は、文書データを

子メール送信装置を含む電子メールシステムについて、
インターネットを経由してプリントサーバーと電子メールを送信
して印刷を行う場合を例として説明する。この電子メール
システムは、図1に示すように、第1のLAN1と、
本実験用電子メール送信装置としてのコンピュータ1と、
子メール中継装置としての電子メール送信サーバー1
と、電子メール中継装置としての電子メール送信サーバー1
と、第2のLAN2と、電子メール送信サーバー2と、第
3と、電子メールの受信装置としてのプリンタ2と、第
1のLAN1と第2のLAN2とを相互に接続するイン
ターネット3とから主に構成されている。

[0020] また、コンピュータ1は、図2に示すよ
うに、選択手段としてのプリント制御部41と、データ
量測定部42と、サーバ接続回合セサ部43と、第1の送
信手段としてのプリンタ要求送信部44と、文書データ
符号化部45と、時号手段としての時号部46と、
電子メール送信部47と、第2の送信手段としてのUR
L (Uniform Resource Locators) プリント要求送信部48と
URL生成部49と、アクセスキー生成部50

〔001015〕さらに、入力されたデータを暗号化する時
間と、送信手順を含み、第1の送信手段は、起動の信号の入力
を受け、文書データを暗号化手段に出し、暗号化さ
れた文書データを電子メールにて電子メール受信装置に
送信する手段が好ましい。また、第2の送信手段は、
前記手順を並行して、参照情報を暗号化手段
にて電子メールにて電子メール受信装置に送信す
る手段が好ましい。ここで暗
号化手段は、文書データの暗号化処理と、参照情報の暗
号化処理と異なる暗号化を行うことが望ましい。
〔001016〕さらに、参照情報が示す格納場所にて電子メ
ールを格納する手段を有することが好ましい。
〔001017〕また、上記問題を解決するため
の本発明は、電子メールを送信する電子メール送信装置を
構成する電子メール送信装置から受信した電子メールにて
指示された電子メール送信装置にて送信する電子メー
ルシステムにおいて、

[0021] コンピュータ11と、電子メール送信サーバ12とは、第1のLAN1を介して相互に接続され、電子メール受信サーバ21と、プリント22とは、第2 LAN2を介して相互に接続されている。尚、各LAN及びインターネット上には、他にも図示しない多数の機器が接続されているのが普通であるが、ここでは説明を省略するため、図示を省略している。また、ここでプリント22は、プリントの要求を受けてリスト「print」を電子メールで受信すると、この「print」に引き続くデータを文書データとして扱い、URLを用いたプリントの要求(URLプリント要求)を検索する。次に、この「print?url」を電子メールで受信する。テキスト「print?url」に引き続くデータをURL及びアクセスキーとして扱う。

[0022] 以下、コンピュータ11の動作について図3を参照しつつ説明する。図3は、コンピュータ11のプリント制御部41の動作を表すフローチャート図である。

3. 文書の印刷の指示を受けたプリント制御部41は、

[0008] また、参照情報を送信する場合には、所定 50 テ、前記電子メール送信装置は、文書データを電子メー

50 その支店データ

し、文書データとして保存する (S1)。そして、プリント制御部4 1は、処理 S 1で保存した文書データのデータ盤をデータ量測定部4 2によって検出する (S2)。

【0023】さらにプリント制御部4 1は、サーバ情報閲覧セ節4 3によって第1のLAN1を介して接続され、電子メール送信サーバー1の制限容量を含む該定情報を得取れし (S3)、処理 S 2にて検出したデータ量と、電子メール送信サーバー2の制限容量とを比較 (S4)。ここで、データ量が制限容量よりも小さいと、文書データをそのまま送信する処理を行い、大きいと参照情報を生成する処理を行う。尚、処理 S 4において、比

較する文書データのデータ量には、暗号によって増大する分のサイズを予め見算もって加算しておくことが好適である。このようにすれば、暗号化によりサイズが増大しても、確実にメールを経由して電子メールを送信出力する。以下、文書データをそのまま送信する処理と参照情報を送信する処理について説明する。

[0024] まず、文書データをそのまま送信する処理について説明する。処理 S4において、文書データのデータ量が制限容量よりも小さいと、プリント船御部 4.1 は、プリント要求送信部 4.4 を起動する (S5)。すると、プリント要求送信部 4.4 が文書データ符号化部 4.5 に指示を出力して文書データを電子メールで送信可能ないように特異化する。そして、プリント制御部 4.1 は、この符号化された文書データを暗号化部 4.6 により暗号化し (S6)、プリント要求送信部 4.4 に指示して、この暗号化した文書データを電子メール送信部 4.7 に出力させる (S7)。すると、電子メール送信部 4.7 が、この文書データを第 1 の LAN1 を介して、プリ

20

[0025]ここで、電子メール送信部47が送信出力する電子メールの内容は具体的には、図4に示すようなものとなる。図4において、宛先や送信元のアドレス等が、メールヘッダ(A)として送信される。ここでメールヘッダ(A)に含まれる題名(Subject)は、処理S1のプリント要求時に入力された文字列又は予め設定された文字列としている。また、メールドキュメントの先頭部分(B)には、引き続き文書データ(C)をプリントする旨の指示(prin t)が書かれ。文書データ(C)としては、処理S6で暗号化された文書データが書かれている。

[0026]この電子メールは、電子メール送信サーバ12により、インターネット3を介して、第2のLAN2に接続されている電子メール受信サーバ21に送信される。そして、電子メール受信サーバ21がこの電子メールを受信して、宛先としてのプリンタ22に送信出力する。そして、プリンタ22が暗号化された文書データ

タを印刷出力する。

[0027] 一方、プリント制御部41が参照情報を生成する処理について説明する。尚、以下の説明では、参照情報として、URLを用いている。図3に示した処理S4において、文書データのデータ量が電子メール送信サーバー1に送信される。コンピュータ1のFTPサーバ部51は、この指示を受信して、要求された文書データを要求元の装置としてのプリント2に送信する。事前に電子メール送信サーバー1にアクセスする必要がないので、事前に電子メール送信サーバー1にアクセスし、参考情報を生成する処理としての文書データを取得して、印刷出力する。

[0033] このように、本発明の第1の実施の形態に係る電子メール送信装置を含む電子メールシステムについて説明する。

[0034] URLプリント要求送信部4-8は、URL生成部4-9に文書データのネットワーク上の位置を表す参照情報をしてのURLを生成させるとともに、アクセスキュー部5-0にアクセスキーを生成する。ここで、URLは具体的に、FTPサーバ部5-1の文書データが格納された場所となる。また、アクセスキューとは、FTPサーバ部5-1にログインし、文書データを取得するためのパスワードであり、アクセスキュー生成部5-0に予め設定されている。

[0035] このURLとアクセスキューは、URLプリント要求送信部4-8により連絡されて、例えば、「http://myname@open sesame.my_host.abcd.co.jp/weekly.ps」の部分がURLである。アクセスキューは、URL内部に連結され、「:(コロン)」によって区切られる。

[0036] プリント制御部41は、このアクセスキューとURLを連結したデータを暗号化部4-6によって暗号化し(S1-2)、電子メール送信部4-7を介して暗号化したデータを電子メールとして、プリント2に向けて送信出力する(S1-3)。

[0037] この処理S1-3で、電子メール送信部4-7が送信出力する電子メールの内容は具体的には、図5に示すようなものとなる。図5では、メールヘッダ(A)の部分は、図4に示した、文書データをそのまま送信する場合と同じであるが、メールテキストの先頭部分(B)には、後継のデータ(C)が参照情報をあり、当該参照情報を用いて文書データをネットワーク経由で取得してプリントする、URLプリントの指示(prin-te-uri)が書かれ、データ(C)には、処理S1-2で暗号化されたURL及びアクセスキューが書かれている。

[0038] この電子メールは、電子メール送信サーバー1ににより中絶され、インターネット3を介して、第2のLAN2に接続されている電子メール受信サーバー2-1に送信される。そして、電子メール受信サーバー2-1がこの電子メールを受信して、宛先としてのプリント2に送信出力する。そして、プリント2が暗号化されたデータを解明した処理と同様である。

[0039] 次に、本発明の第2の実施の形態に係る電子メール送信装置を含む電子メールシステムについて説明する。図6は、本発明の第2の実施の形態に係る電子メール送信装置を含む電子メールシステムの構成プロシグ図である。図6の電子メールシステムは、図1に示した電子メールシステムとはほぼ同様であるが、コンピュータ1が、他のネットワーク装置としてのプリント2-2から参照情報をによってインターネット3を介してアクセスされる文書データを、第1のLAN1を介して接続された別個のサーバ装置1-3に格納するところが異なっている。従って、プリント2-2は、このサーバ装置1-3から文書データを取得することになる。このサーバ装置1-3は、具体的にはFTPサーバとして動作する。

3

4

5

6

7

8

9

て、いずれを選擇するかを判断しても構わない。

[0040] URLプリント要求送信部4-1は、サーバ情報合せ部4-3によりサーバ情報を取得することなく、予め決めてられた容積を超過する場合に参照情報を送信するのでも構わない。このようにすれば、サーバ情報合せ部4-3を設ける必要がなく、事前に電子メール送信サーバー1にアクセスする必要がないので、処理及び構成を簡便にできる。

[0041] 次に、本発明の第2の実施の形態に係る電子メール送信装置を含む電子メールシステムについて説明する。図6は、本発明の第2の実施の形態に係る電子メール送信装置を含む電子メールシステムの構成プロシグ図である。図6の電子メールシステムは、図1に示した電子メールシステムとはほぼ同様であるが、コンピュータ1が、他のネットワーク装置としてのプリント2-2から参照情報をによってインターネット3を介してアクセスされる文書データを、第1のLAN1を介して接続された別個のサーバ装置1-3に格納するところが異なっている。従って、プリント2-2は、このサーバ装置1-3から文書データを取得することになる。このサーバ装置1-3は、この指示を受信して、要出力する。サーバ装置1-3は、この指示を受信して、要出された文書データを要求元の装置としてのプリント2-2に送信出力し、プリント2-2が印刷イメージとしての文書データを要求する指示とを送信する。

[0042] このコンピュータ1は、図7に示すようになり、この場合は、バーサルコンピュータ1-1とほぼ同じ構成となるが、FTPサーバ部5-1の代わりに、サーバ装置1-3に文書データを送信して格納するFTPクライアント部5-2を備えているところが異なっている。

[0043] ここで、コンピュータ1のプリント制御部4-1の動作について説明する。ここで、プリント制御部4-1は、図3に示した処理と同様の処理を行うが、処理S1-1で起動された、URLプリント要求送信部4-8がURLとして、コンピュータ1の外部にあるサーバ装置1-3内を指すURLを生成することころが異なっている。

[0044] すなわち、文書データをそのまま電子メールで送信する第2の送信手段の一方を遮断する選択手段を備えており、選択の操作を行う必要がなく、利便性向上できる。

[0045] また、選択手段を用いて、電子メール送信サーバーの性能に基づいて選択を行うことで、電子メール送信サーバーの性能データサイズを知らなくても、かつ文書データのサイズを測らなくても、適切な方法で文書データを送信でき、操作を簡便にして、利便性向上できる。

[0046] さらに、本発明によれば、文書データや参

照情報の暗号化を行う暗号化手段を備え、暗号化手段が

文書データを暗号化する処理と、参照情報を暗号化する

処理と異なる暗号化を行うので、適切な暗号化がなさ

れ、利用者が特別な操作を行う必要がなく、利便性を向

上できる。

[0044] 第1の実施の形態では、このURLがコンピュータ1-1内のファイルを示していたが、この第2の実施の形態においては、サーバ装置1-3に格納されているファイルを指している。また、アクセスキューもサーバ装置1-3にアクセスするためのキーになっている。

[0045] 以下、プリント制御部4-1が、連結されたアクセスキューとURLとを暗号化部4-6で暗号化し、電子メール送信装置4-7によって、この時暗号化されたアクセスキューとURLとをプリント2-2に宛てて送信する処理と同様である。

[0046] この電子メールは、電子メール送信サーバーパート1によりインターネット3を介して、第2のLAN1に接続されている電子メールサーバー2-1に送信される。そして、電子メール受信サーバー2-1がこの電子メールを接収する。その後としてのプリント2-2は、送信出力する。

[0047] この電子メールによって、インターネット3に示した電子メールシステムは、図1に示した電子メールシステムと同じである。この電子メールシステムは、コンピュータ1が、他のネットワーク装置としてのプリント2-2から参照情報をによってインターネット3を介してアクセスされる文書データを、第1のLAN1を介して接続された別個のサーバ装置1-3に格納するところが異なっている。従って、プリント2-2は、このサーバ装置1-3から文書データを取得することになる。このサーバ装置1-3は、ロケーションヒントと文書データを要求する指示とを送信する。そして、プリント2-2が暗号化されたデータを解明した処理と同様である。

[0048] このコンピュータ1は、図7に示すようになり、この場合は、バーサルコンピュータ1-1とほぼ同じ構成となるが、FTPサーバ部5-1の代わりに、サーバ装置1-3に文書データを送信して格納するFTPクライアント部5-2を備えているところが異なっている。

[0049] ここで、コンピュータ1-1のプリント制御部4-1の動作について説明する。ここで、プリント制御部4-1は、図3に示した処理と同様の処理を行うが、処理S1-1で起動された、URLプリント要求送信部4-8がURLとして、コンピュータ1-1の外部にあるサーバ装置1-3内を指すURLを生成することころが異なっている。

[0050] すなわち、文書データを閲覧し、それがURL及びアクセスキューである場合URLにアクセスキーと表示されるが、サーバ装置1-3にアクセスする第2の送信手段の一方を遮断する選択手段を備えており、選択の操作を行う必要がなく、利便性向上できる。

[0051] また、選択手段を用いて、電子メール送信サーバーの性能に基づいて選択を行うことで、電子メール送信サーバーの性能データサイズを知らなくても、かつ文書データのサイズを測らなくても、適切な方法で文書データを送信でき、操作を簡便にして、利便性向上できる。

[0052] さらに、本発明によれば、文書データや参考情報の暗号化を行う暗号化手段を備え、暗号化手段が文書データを送信する場合と参照情報を送信する場合とで操作を行っており、選択手段を用いて、文書データの属性に基づいて選択を行うことで、電子メール送信サーバーの性能データサイズを知らなくても、かつ文書データのサイズを測らなくても、適切な方法で文書データを送信でき、操作を簡便にして、利便性向上できる。

[0053] また、この電子メールによって、電子メール受信装置4-7は、サーバ装置1-3に接続した文書データの格納場所を教えてURLを生成部4-9に生成させ、さらにアクセスキューをアクセスキュー生成部5-0に生成させる。

[0054] そして、URLプリント要求送信部4-8は、これらのURLとアクセスキューとを連結し、例えば、「<ftp://svc.name@open sesame.a-journal.co.jp/weekly.ps>」のようにする。ここで「<svc.name@open sesame>」がアクセスキューであり、残りの「<ftp://www.a-journal.co.jp/weekly.ps>」がURLである。

50

上できる。

17

